

Introducción a los Sistemas Distribuidos

Objetivos:

Los objetivos los podemos dividir en dos categorías. En la primera categoría se pretende dotar al estudiante de las bases teóricas para la concepción de nuevas y eficaces aplicaciones distribuidas. En esta categoría se pretende dar al estudiante un panorama general de las técnicas existentes. En la segunda clase de objetivos se pretende formar o estructurar el pensamiento del estudiante para que amplíe su forma de razonamiento para que considere aplicaciones en donde la comunicación entre participantes (agentes, actores, objetos etc.) es n a m y no como clásicos sistemas de 1 a 1 o 1 a n . Esta segunda clase de objetivos es la más difícil de alcanzar, para su éxito se pretende confrontar al estudiante ante ciertos problemas actuales de los sistemas distribuidos.

Para reforzar a los objetivos el estudiante desarrollará un proyecto en donde aplicará los conocimientos aprendidos.

Temas del curso:

- Problemática de los sistemas distribuidos.
- Modelos de sistemas distribuidos
- Estados globales y ordenamiento de eventos
 - Relojes lógicos
 - Vectores de tiempo
 - Detección global de estados consistentes.
- Memoria compartida distribuida (Distributed Shared Memory)
- Sistemas de archivos distribuidos (Distributed Files Systems)
- Sistemas Tolerantes a Fallas (Fault Tolerant Systems)
- Seguridad en Redes
- Sistemas Peer-to-Peer (P2P)

- Bibliografía
 - -G. Coulouris, J. Dollimore and T. Kindberg. Distributed Systems. Third Edition. Addison Wesley, MA, 2000. This book provides a good starting point for several of the topics we will discuss, with an informal presentation style.

 - Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, Distributed Systems: Principles and Design.